

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2004-118939

(43)Date of publication of application : 15.04.2004

(51)Int.Cl.

G11B 31/00  
B60R 11/02  
G11B 20/00  
G11B 20/10  
H04R 3/12  
H04R 5/04

(21)Application number : 2002-281202

(22)Date of filing : 26.09.2002

(71)Applicant : CLARION CO LTD

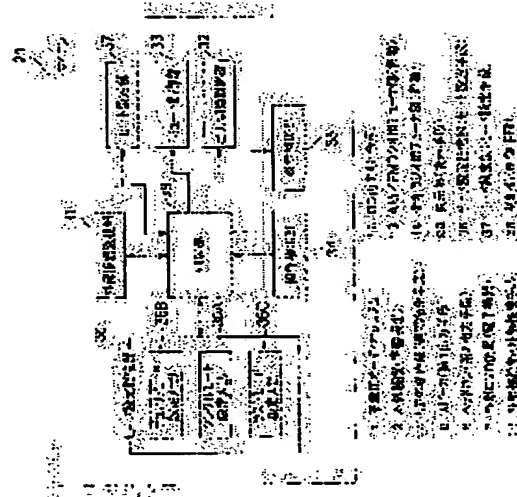
(72)Inventor : YAMAZAKI KUNIKO  
KOYAMA YOSHIHIDE

## (54) ACOUSTIC DEVICE

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the problem that power for a main body device can not be raised on a rear side in a dual mode.

SOLUTION: A main body device 2 is provided with a plurality of sound sources 12, 13 and 14 such as a CD, a speaker 5 and a headphone 6 for outputting audio signals as voices from the sound sources, and a mode setting section 37 capable of setting a single mode for outputting an audio signal from one sound source as a voice from the speaker, and a dual mode for outputting an audio signal from the other source as a voice from the headphone. This device is further provided with an external connection section 11 for externally connecting an external DVD device 7, and a control section 38 for controlling the mode setting section so as to raise power for the main body device in a dual mode when a power starting request signal from the external DVD device or a rear side operation section 4 while the power for the main body device is OFF.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.09.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 08.03.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

複数の音源と、この音源からの音声信号を音声出力する第1出力手段及び第2出力手段と、所定操作に応じて、前記複数の音源の内、一の音源からの音声信号を前記第1出力手段から音声出力する第1モード、又は前記複数の音源の内、一の音源からの音声信号を前記第1出力手段から音声出力しながら、他の音源からの音声信号を前記第2出力手段から音声出力する第2モードに切換設定可能なモード設定手段とを備えた音響装置であって、この音響装置を遠隔操作する遠隔操作手段と、この音響装置の電源がOFF中に、前記遠隔操作手段からの電源起動要求信号を検出すると、前記第2モードで電源を立ち上げるように、前記モード設定手段を制御する制御手段とを有することを特徴とする音響装置。

## 【請求項 2】

前記遠隔操作手段を備えた電子機器を外部接続する外部接続手段を有し、前記制御手段は、この音響装置の電源がOFF中に、前記外部接続手段を通じて前記遠隔操作手段からの電源起動要求信号を検出すると、前記第2モードで電源を立ち上げるように、前記モード設定手段を制御する制御手段とを有することを特徴とする請求項1記載の音響装置。

## 【請求項 3】

複数の音源と、この音源からの音声信号を音声出力する第1出力手段及び第2出力手段と、所定操作に応じて、前記複数の音源の内、一の音源からの音声信号を前記第1出力手段から音声出力する第1モード、又は前記複数の音源の内、一の音源からの音声信号を前記第1出力手段から音声出力しながら、他の音源からの音声信号を前記第2出力手段から音声出力する第2モードに切換設定可能なモード設定手段とを備えた音響装置であって、電子機器を外部接続する外部接続手段と、この音響装置の電源がOFF中に、前記外部接続手段を通じて前記電子機器からの電源起動要求信号を検出すると、前記第2モードで電源を立ち上げるように、前記モード設定手段を制御する制御手段とを有することを特徴とする音響装置。

## 【請求項 4】

前記外部接続手段を通じて得られる電源起動要求信号は、前記電子機器の電源投入に応じて、この電子機器から出力される信号としたことを特徴とする請求項2又は3記載の音響装置。

## 【請求項 5】

前記外部接続手段を通じて得られる電源起動要求信号は、前記電子機器内への記録媒体の挿入に応じて、この電子機器から出力される信号としたことを特徴とする請求項2又は3記載の音響装置。

## 【請求項 6】

前記制御手段は、この音響装置の電源がOFF中に、前記第2モードで電源が立ち上がると、前記第1出力手段の音声出力を停止状態に設定することを特徴とする請求項1、2、3、4又は5記載の音響装置。

## 【請求項 7】

前記制御手段は、この音響装置の電源がOFF中に、前記第2モードで電源が立ち上がると、電源が立ち上がったことを示す電源起動情報を表示手段に表示させることを特徴とする請求項1、2、3、4、5又は6記載の音響装置。

## 【請求項 8】

この音響装置の電源が切断されると、この電源切断直前の第1出力手段で音声出力していた音声信号の音源に関わる音源情報をラスト音源情報として記憶するラスト情報記憶手段を有し、前記制御手段は、

この音響装置の電源がOFF中に、前記第2モードで電源が立ち上がると、前記ラスト情報記憶手段に記憶中のラスト音源情報を前記電源起動情報として前記表示手段に表示させることを特徴とする請求項7記載の音響装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えばCD、MDやラジオ等の複数の音源と、各音源からの音声信号を音声出力するスピーカ及びヘッドホンとを有し、これらスピーカ及びヘッドホン双方で異なる音源からの音声信号を同時に音声出力することができる機能、例えばデュアルメディア機能を備えたオーディオ装置等の音響装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、このようなデュアルメディア機能を備えたオーディオ装置としては、車載用オーディオシステムに適用されている。

【0003】

図5は一般的なデュアルメディア機能を備えた車載用オーディオシステムの全体構成を示すシステム構成図である。

【0004】

図5に示す車載用オーディオシステム100は、車室内のフロント側に配置され、例えばCDやラジオ等の複数の音源機能を備えた本体装置101と、フロント側で本体装置101を操作するフロント側操作部102と、車室内のリア側で本体装置101を遠隔操作するリア側操作部103と、本体装置101と接続し、この本体装置101の音源機能からの音声信号を音声出力するスピーカ104及びヘッドホン105とを有している。

【0005】

スピーカ104は、フロント側に配置された2台のフロント側スピーカ104Aと、リア側に配置された2台のリア側スピーカ104Bとで構成している。また、ヘッドホン105は、リア側に配置されるものとする。

【0006】

尚、フロント側操作部102は、フロント側に配置された本体装置101の前面パネルに相当し、リア側操作部103は、リア側に配置されたリモコン操作部に相当するものである。

【0007】

本体装置101では、デュアルメディア機能を有し、フロント側操作部102からの所定操作に応じて、シングルモード又はデュアルモードに切換設定可能である。

【0008】

シングルモードとは、複数の音源の内、一の音源からの音声信号をスピーカ104からのみ音声出力する設定モードである。

【0009】

デュアルモードとは、複数の音源の内、一の音源からの音声信号をスピーカ104で音声出力しながら、他の音源からの音声信号をヘッドホン105で音声出力する設定モードである。

【0010】

本体装置101では、例えばフロント側の搭乗者がラジオ、リア側の搭乗者がCDといったように異なる音源の提供を求めた場合、フロント側操作部102を所定操作することでデュアルモードに設定し、フロント側搭乗者が所望するラジオからの音声信号をスピーカ104から音声出力し、リア側搭乗者が所望するCDからの音声信号をヘッドホン105から音声出力することができる。

【0011】

つまり、フロント側搭乗者とリア側搭乗者とは、スピーカ104及びヘッドホン105を通じて、夫々異なる音源からの音声信号の提供を受けることができる。

## 【0012】

このようなデュアルメディア機能を備えた車載用オーディオシステム100によれば、フロント側操作部102の所定操作に応じてデュアルモードに設定可能とし、このデュアルモード設定中においては、スピーカ104及びヘッドホン105を通じて異なる音源を提供することができるようにしたので、フロント側及びリア側の搭乗者は、スピーカ104及びヘッドホン105を通じて、夫々異なる音源からの音声信号の提供を受けることができる。

## 【0013】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記デュアルメディア機能を備えた車載用オーディオシステム100によれば、例えば本体装置101の電源OFF中に、リア側の搭乗者がフロント側の搭乗者と異なる音源の提供を求める場合、リア側搭乗者はリア側操作部103で本体装置101の電源を立ち上げることができるものの、デュアルモードで電源を立ち上げることはできず、リア側の搭乗者はフロント側の搭乗者に頼んでフロント側操作部102を通じてデュアルモードに設定しなければならず、フロント側搭乗者に操作負担がかかる。

## 【0014】

本発明は上記点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、電源OFF中であっても、遠隔操作により、デュアルモードで電源を立ち上げることができる音響装置を提供することにある。

## 【0015】

## 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明の音響装置は、複数の音源と、この音源からの音声信号を音声出力する第1出力手段及び第2出力手段と、所定操作に応じて、前記複数の音源の内、一の音源からの音声信号を前記第1出力手段から音声出力する第1モード、又は前記複数の音源の内、一の音源からの音声信号を前記第1出力手段から音声出力しながら、他の音源からの音声信号を前記第2出力手段から音声出力する第2モードに切換設定可能なモード設定手段とを備えた音響装置であって、この音響装置を遠隔操作する遠隔操作手段と、この音響装置の電源がOFF中に、前記遠隔操作手段からの電源起動要求信号を検出すると、前記第2モードで電源を立ち上げるように、前記モード設定手段を制御する制御手段とを有するようにした。

## 【0016】

従って、本発明の音響装置によれば、音響装置の電源がOFF中に、遠隔操作手段からの電源起動要求信号を検出すると、例えばデュアルモード等の第2モードで電源を立ち上げるようにしたので、例えば車室内のリア側に配置された遠隔操作手段からでも、フロント側搭乗者の操作負担を煩わすことなく、デュアルモードで電源を立ち上げることができる。

## 【0017】

本発明の音響装置は、前記遠隔操作手段を備えた電子機器を外部接続する外部接続手段を有し、前記制御手段は、この音響装置の電源がOFF中に、前記外部接続手段を通じて前記遠隔操作手段からの電源起動要求信号を検出すると、前記第2モードで電源を立ち上げるように、前記モード設定手段を制御する制御手段とを有するようにした。

## 【0018】

従って、本発明の音響装置によれば、この音響装置の電源がOFF中に、外部接続した電子機器の遠隔操作手段からの電源起動要求信号を検出すると、前記第2モードで電源を立ち上げるようにしたので、例えば車室内のリア側に配置された電子機器と接続した場合、このリア側に配置された電子機器からでも、フロント側搭乗者の操作負担を煩わすことなく、デュアルモードで電源を立ち上げることができる。

## 【0019】

本発明の音響装置は、複数の音源と、この音源からの音声信号を音声出力する第1出力手段及び第2出力手段と、所定操作に応じて、前記複数の音源の内、一の音源からの音声信

号を前記第1出力手段から音声出力する第1モード、又は前記複数の音源の内、一の音源からの音声信号を前記第1出力手段から音声出力しながら、他の音源からの音声信号を前記第2出力手段から音声出力する第2モードに切換設定可能なモード設定手段とを備えた音響装置であって、電子機器を外部接続する外部接続手段と、この音響装置の電源がOFF中に、前記外部接続手段を通じて前記電子機器からの電源起動要求信号を検出すると、前記第2モードで電源を立ち上げるように、前記モード設定手段を制御する制御手段とを有するようにした。

【0020】

従って、本発明の音響装置によれば、電子機器を外部接続し、この音響装置の電源がOFF中に、電子機器からの電源起動要求信号を検出すると、例えばデュアルモード等の第2モードで電源を立ち上げるようにしたので、例えば車室内のリア側に配置された電子機器と接続した場合、このリア側に配置された電子機器からでも、フロント側搭乗者の操作負担を煩わすことなく、デュアルモードで電源を立ち上げることができる。

【0021】

本発明の音響装置は、前記外部接続手段を通じて得られる電源起動要求信号が、前記電子機器の電源投入に応じて、この電子機器から出力される信号とした。

【0022】

従って、本発明の音響装置によれば、電子機器の電源投入に応じて、この電子機器から出力される信号を電源起動要求信号としたので、例えばリア側に配置された電子機器の電源投入に連動して、フロント側搭乗者の操作負担を煩わすことなく、デュアルモードで音響装置の電源を立ち上げることができる。

【0023】

本発明の音響装置は、前記外部接続手段を通じて得られる電源起動要求信号が、前記電子機器内への記録媒体の挿入に応じて、この電子機器から出力される信号とした。

【0024】

従って、本発明の音響装置によれば、電子機器内への記録媒体の挿入に応じて、この電子機器から出力される信号を電源起動要求信号としたので、例えばリア側に配置された電子機器への再生ディスク等の記録媒体の挿入に連動して、フロント側搭乗者の操作負担を煩わすことなく、デュアルモードで音響装置の電源を立ち上げることができる。

【0025】

本発明の音響装置は、前記制御手段が、この音響装置の電源がOFF中に、前記第2モードで電源が立ち上がると、前記第1出力手段の音声出力を停止状態に設定するようにした。

【0026】

従って、本発明の音響装置によれば、この音響装置の電源がOFF中に、例えばデュアルモード等の第2モードで電源が立ち上がると、例えばスピーカ等の第1出力手段の音声出力を停止状態としたので、例えばリア側の搭乗者がデュアルモードで電源を立ち上げたとしても、突然のスピーカ出力でフロント側搭乗者を脅かすような事態を確実に防止することができる。

【0027】

本発明の音響装置は、前記制御手段が、この音響装置の電源がOFF中に、前記第2モードで電源が立ち上がると、電源が立ち上がったことを示す電源起動情報を表示手段に表示させるようにした。

【0028】

従って、本発明の音響装置によれば、この音響装置の電源がOFF中に、例えばデュアルモード等の第2モードで電源が立ち上がると、電源が立ち上がったことを示す電源起動情報を表示手段に表示させるようにしたので、例えばリア側の搭乗者がデュアルモードで電源を立ち上げたとしても、フロント側の搭乗者は、表示手段の表示内容に基づいて電源が立ち上がっていることを視覚的に認識することができる。

【0029】

本発明の音響装置は、この音響装置の電源が切断されると、この電源切断直前の第1出力手段で音声出力していた音声信号の音源に関わる音源情報をラスト音源情報として記憶するラスト情報記憶手段を有し、前記制御手段は、この音響装置の電源がOFF中に、前記第2モードで電源が立ち上がると、前記ラスト情報記憶手段に記憶中のラスト音源情報を前記電源起動情報として前記表示手段に表示させるようにした。

【0030】

従って、本発明の音響装置によれば、この音響装置の電源がOFF中に、例えばデュアルモード等の第2モードで電源が立ち上がると、ラスト情報記憶手段に記憶中のラスト音源情報を電源起動情報として表示手段に表示させるようにしたので、例えばリア側の搭乗者がデュアルモードで電源を立ち上げたとしても、フロント側の搭乗者は、表示手段の表示内容に基づいて電源が立ち上がっていることを視覚的に認識することができる。

【0031】

【発明の実施の形態】

以下、図面に基いて本発明の音響装置における実施の形態を示すデュアルメディア機能を備えた車載用オーディオシステムについて説明する。図1は本実施の形態を示す車載用オーディオシステムの全体構成を示すシステム構成図である。

【0032】

図1に示す車載用オーディオシステム1は、車室内のフロント側に配置され、例えばCDやラジオ等の複数の音源機能を備えた本体装置2と、フロント側で本体装置2を操作するフロント側操作部3と、車室内のリア側で本体装置2を遠隔操作するリア側操作部4と、本体装置2と接続し、この本体装置2の音源機能からの音声信号を音声出力するスピーカ5及びヘッドホン6とを有している。

【0033】

さらに、車載用オーディオシステム1は、本体装置2と外部接続する電子機器、例えば外部DVD装置7を有している。

【0034】

スピーカ5は、フロント側に配置された2台のフロント側スピーカ5Aと、リア側に配置された2台のリア側スピーカ5Bとで構成している。また、ヘッドホン6は、リア側に配置されるものとする。

【0035】

尚、フロント側操作部3は、フロント側に配置された本体装置2の前面パネルに相当し、リア側操作部4は、リア側に配置されたリモコン操作部に相当するものである。

【0036】

図2は本実施の形態に関わる本体装置2内部の概略構成を示すブロック図である。

【0037】

図2に示す本体装置2は、外部DVD装置7と接続する外部接続部11と、複数の音源であるCD再生部12、AM/FMラジオ用チューナ部13や衛星ラジオ放送(SAT)用チューナ部14と、これら外部DVD装置7、CD再生部12、AM/FMラジオ用チューナ部13及び衛星ラジオ用チューナ部14を含めた複数の音源の内、スピーカ5へ出力する音源を出力選択するスピーカ出力切換部15と、複数の音源の内、ヘッドホン6へ出力する音源を出力選択するヘッドホン出力切換部16と、スピーカ出力切換部15で出力選択した音源からスピーカ5への音声信号をミュート制御するスピーカ側ミュート回路17と、リア側スピーカ5Bへの音声信号をミュート制御するリア側ミュート回路18と、ヘッドホン出力切換部16で出力選択した音源からヘッドホン6への音声信号をミュート制御するヘッドホン側ミュート回路19と、様々な情報を表示する表示部20と、この本体装置2全体を制御するマイコン21とを有している。

【0038】

本体装置2は、デュアルメディア機能を有し、フロント側操作部3又はリア側操作部4からの所定操作に応じて、シングルモード又はデュアルモードに切換設定可能である。

【0039】

シングルモードとは、複数の音源の内、一の音源からの音声信号をスピーカ5からのみ音声出力する設定モードである。

【0040】

デュアルモードとは、複数の音源の内、一の音源からの音声信号をスピーカ5で音声出力しながら、他の音源からの音声信号をヘッドホン6で音声出力する設定モードである。

【0041】

このデュアルモードには、通常デュアルモードと特殊デュアルモードとがあり、通常デュアルモードとは、本体装置2の電源がON中にデュアルモードを受け付けた場合に設定されるデュアルモードであり、特殊デュアルモードとは、本体装置2の電源がOFF中にリア側操作部4又は外部DVD装置7からの電源起動要求信号に応じて本体装置2の電源を立ち上げた際に設定されるデュアルモードである。尚、これら通常デュアルモード及び特殊デュアルモードは、個々に設定される別個のシステム設定モードというのではなく、一つのデュアルモードであり、説明の便宜上、設定条件に応じて通常デュアルモードと特殊デュアルモードとを分けて表現したにすぎないものである。

【0042】

尚、外部DVD装置7からの電源起動要求信号とは、例えば外部DVD装置7の電源投入や、外部DVD装置7のディスク挿入、外部DVD装置7の再生操作に応じて出力する信号であり、リア側操作部4からの電源起動要求信号とは、リア側操作部4から本体装置2への電源起動要求に応じて出力する信号である。

【0043】

図3は本実施の形態に関わる本体装置2のマイコン21内部の概略構成を示すブロック図である。

【0044】

図3に示すマイコン21は、外部接続部11を通じて外部DVD装置7を監視する外部接続監視部31と、スピーカ出力切換部15及びヘッドホン出力切換部16を制御する出力切換制御部32と、スピーカ側ミュート回路17、リア側ミュート回路18及びヘッドホン側ミュート回路19を制御するミュート制御部33と、フロント側操作部3及びリア側操作部4からの入力操作を検出する操作検出部34と、表示部20を表示制御する表示制御部35と、例えばシングルモードやデュアルモード等の動作モードに関わる設定内容を記憶したモード設定記憶部36と、このモード設定記憶部36に記憶した設定内容に基づいて動作モードを設定するモード設定部37と、このマイコン21全体を制御する制御部38とを有している。

【0045】

モード設定記憶部36は、シングルモードの設定内容を記憶したシングルモード設定メモリ36Aと、デュアルモードの設定内容を記憶したデュアルモード設定メモリ36Bと、本体装置2の電源OFF直前にスピーカ5で音声出力していた最後の音声信号の音源をラスト音源情報として記憶するラストモード設定メモリ36Cとを有している。

【0046】

尚、ラストモード設定メモリ36Cは、本体装置2の電源がOFFされると、この電源OFF直前のスピーカ5で音声出力していた最後の音声信号の音源、例えば外部DVD装置7、CD再生部12、AM/FMラジオ用チューナ部13、衛星ラジオ用チューナ部14等の音源を識別する音源情報をラスト音源情報として記憶するものである。

【0047】

シングルモード設定メモリ36Aに記憶するシングルモードの設定内容としては、フロント側スピーカ5A及びリア側スピーカ5Bからの音声出力のみを有効とする設定モードであることから、スピーカ側ミュート回路17及びリア側ミュート回路18をミュートOFF、ヘッドホン側ミュート回路19をミュートONとしている。

【0048】

デュアルモード設定メモリ36Bには、通常デュアルモード及び特殊デュアルモードに関わる設定内容が記憶されており、通常デュアルモードの設定内容としては、フロント側ス



スピーカ５Ａ及びヘッドホン６からの音声出力を異なる音源とし、これらフロント側スピーカ５Ａ及びヘッドホン６からの音声出力を有効とする設定モードであることから、スピーカ側ミュート回路１７をミュートＯＦＦ、リア側ミュート回路１８をミュートＯＮ、ヘッドホン側ミュート回路１９をミュートＯＦＦとしている。

【００４９】

また、特殊デュアルモードの設定内容としては、フロント側スピーカ５Ａ及びヘッドホン６からの音声出力を異なる音源とし、ヘッドホン６からの音声出力のみを有効とする設定モードであることから、スピーカ側ミュート回路１７及びリア側ミュート回路１８をミュートＯＮ、ヘッドホン側ミュート回路１９をミュートＯＦＦとしている。

【００５０】

モード設定部３７は、デュアルモード設定メモリ３６Ｂ及びシングルモード設定メモリ３６Ａの設定内容に基づいて動作モードを設定し、さらに、ミュート制御部３３では、その設定内容に基づいて、スピーカ側ミュート回路１７、リア側ミュート回路１８及びヘッドホン側ミュート回路１９を制御するものである。

【００５１】

出力切換制御部３２は、複数の音源の内、指定の音源からの音声信号を出力選択するスピーカ出力切換部１５及びヘッドホン出力切換部１６を制御するものである。

【００５２】

尚、請求項記載の音響装置は本体装置２、遠隔操作手段はリア側操作部４、第１出力手段はスピーカ５、第２出力手段はヘッドホン６、電子機器は外部ＤＶＤ装置７、外部接続手段は外部接続部１１、音源はＣＤ再生部１２、ＡＭ／ＦＭラジオ用チューナ部１３や衛星ラジオ用チューナ部１４、表示手段は表示部２０、モード設定手段はモード設定記憶部３６及びモード設定部３７、制御手段は制御部３８、第１モードはシングルモード、第２モードはデュアルモードに相当するものである。

【００５３】

次に本実施の形態を示す車載用オーディオシステム１の動作について説明する。

【００５４】

例えば外部ＤＶＤ装置７からの音声信号を提供するシングルモードが設定された場合、出力切換制御部３２では、外部ＤＶＤ装置７からの音声信号を選択出力するようにスピーカ出力切換部１５を制御する。

【００５５】

さらに、ミュート制御部３３では、シングルモード設定メモリ３６Ａに記憶中の設定内容に基づいて、スピーカ側ミュート回路１７及びリア側ミュート回路１８をミュートＯＦＦし、ヘッドホン側ミュート回路１９をミュートＯＮする。

【００５６】

つまり、本体装置２では、外部ＤＶＤ装置７からの音声信号をフロント側スピーカ５Ａ及びリア側スピーカ５Ｂからのみ音声出力し、ヘッドホン６からは音声出力しない。

【００５７】

また、リア側の搭乗者に外部ＤＶＤ装置７からの音声信号、フロント側の搭乗者にＣＤ再生部１２からの音声信号を提供する通常デュアルモードが設定された場合、出力切換制御部３２では、ＣＤ再生部１２からの音声信号を選択出力するようにスピーカ出力切換部１５を制御し、外部ＤＶＤ装置７からの音声信号を選択出力するようにヘッドホン出力切換部１６を制御する。

【００５８】

さらに、ミュート制御部３３では、デュアルモード設定メモリ３６Ｂに記憶中の通常デュアルモードの設定内容に基づいて、スピーカ側ミュート回路１７をミュートＯＦＦ、リア側ミュート回路１８をミュートＯＮ、ヘッドホン側ミュート回路１９をミュートＯＦＦする。

【００５９】

つまり、本体装置２では、リア側スピーカ５Ｂからは音声出力することなく、フロント側

スピーカ5Aからのみ、CD再生部12からの音声信号を音声出力し、ヘッドホン6からは外部DVD装置7からの音声信号を音声出力することができる。

【0060】

また、リア側の搭乗者に外部DVD装置7からの音声信号を提供する特殊デュアルモードが設定された場合、出力切換制御部32は、ラストモード設定メモリ36Cに記憶中のラスト音源情報に基づいて音源を選択し、この音源からの音声信号を選択出力するようにスピーカ出力切換部15を制御すると共に、外部DVD装置7からの音声信号を選択出力するようにヘッドホン出力切換部16を制御する。

【0061】

さらに、ミュート制御部33では、デュアルモード設定メモリ36Bに記憶中の特殊デュアルモードの設定内容に基づいて、スピーカ側ミュート回路17及びリア側ミュート回路18をミュートON、ヘッドホン側ミュート回路19をミュートOFFする。

【0062】

つまり、本体装置2では、フロント側スピーカ5A及びリア側スピーカ5Bからは音声出力することなく、ヘッドホン6からのみ、外部DVD装置7からの音声信号を音声出力することができる。

【0063】

次に本体装置2の起動時モード設定処理について説明する。図4は本体装置2の起動時モード設定処理に関わるマイコン21の処理動作を示すフローチャートである。

【0064】

図4に示す起動時モード設定処理とは、電源起動要求信号を検出すると、この電源起動要求信号の種別に応じてシングルモード又はデュアルモードで本体装置2の電源を立ち上げる処理である。

【0065】

図4においてマイコン21の制御部38は、電源起動要求信号を検出したか否かを判定する(ステップS11)。尚、電源起動要求信号とは、本体装置2の電源立ち上げを要求する信号である。

【0066】

制御部38は、電源起動要求信号を検出したのであれば、この電源起動要求信号が外部DVD装置7又はリア側操作部4からの電源起動要求信号であるか否かを判定する(ステップS12)。尚、外部DVD装置7からの電源起動要求信号とは、例えば外部DVD装置7の電源投入や、外部DVD装置7のディスク挿入や、外部DVD装置7の再生操作に応じて出力する信号であり、リア側操作部4からの電源起動要求信号とは、リア側操作部4から本体装置2への電源起動要求に応じて出力する信号である。

【0067】

制御部38は、外部DVD装置7又はリア側操作部4からの電源起動要求信号であると判定されると、デュアルモード設定メモリ36Bに記憶中の設定内容に基づいて特殊デュアルモードに設定する(ステップS13)。

【0068】

尚、例えば外部DVD装置7からの電源起動要求信号に応じて特殊デュアルモードを設定する場合、出力切換制御部32は、ラストモード設定メモリ36Cに記憶中のラスト音源情報に基づいてラスト音源を選択し、この音源からの音声信号を選択出力するようにスピーカ出力切換部15を制御すると共に、外部DVD装置7からの音声信号を選択出力するようにヘッドホン出力切換部16を制御する。

【0069】

さらに、ミュート制御部33では、デュアルモード設定メモリ36Bに記憶中の特殊デュアルモードの設定内容に基づいて、スピーカ側ミュート回路17及びリア側ミュート回路18をミュートON、ヘッドホン側ミュート回路19をミュートOFFする。

【0070】

つまり、本体装置2では、特殊デュアルモードで電源を立ち上げ、フロント側スピーカ5

A及びリア側スピーカ5Bからは音声出力することなく、ヘッドホン6からのみ、外部DVD装置7からの音声信号を音声出力する。

【0071】

また、ステップS13にてリア側操作部4からの電源起動要求信号に応じて特殊デュアルモードを設定する場合、出力切換制御部32は、ラストモード設定メモリ36Cに記憶中のラスト音源情報に基づいてラスト音源を選択し、この音源からの音声信号を選択出力するようにスピーカ出力切換部15を制御すると共に、リア側操作部4で指定した音源からの音声信号を選択出力するようにヘッドホン出力切換部16を制御する。

【0072】

さらに、ミュート制御部33では、デュアルモード設定メモリ36Bに記憶中の特殊デュアルモードの設定内容に基づいて、スピーカ側ミュート回路17及びリア側ミュート回路18をミュートON、ヘッドホン側ミュート回路19をミュートOFFする。

【0073】

つまり、本体装置2では、特殊デュアルモードで電源を立ち上げ、フロント側スピーカ5A及びリア側スピーカ5Bからは音声出力することなく、ヘッドホン6からはリア側操作部4で指定した音源からの音声信号を音声出力する。

【0074】

マイコン21の表示制御部35は、ステップS13にて特殊デュアルモードを設定すると、フロント側スピーカ5A及びリア側スピーカ5Bから音声出力することなく、ヘッドホン6からのみ音声信号を音声出力していることから、フロント側スピーカ5Aで音声出力すべきミュート中の音源情報を表示部20に表示させ（ステップS14）、この処理動作を終了する。尚、フロント側の搭乗者は、表示部20の表示内容に基づいて電源が立ち上がったことを視覚的に認識することができる。

【0075】

マイコン21の制御部38は、ステップS12にて外部DVD装置7又はリア側操作部4からの電源起動要求信号でないと判定されると、シングルモード設定メモリ36Aに記憶中の設定内容に基づいてシングルモードを設定する（ステップS15）。

【0076】

尚、シングルモードを設定する場合、出力切換制御部32は、ラストモード設定メモリ36Cに記憶中のラスト音源情報に基づいてラスト音源を選択し、この音源からの音声信号を選択出力するようにスピーカ出力切換部15を制御する。

【0077】

さらに、ミュート制御部33は、シングルモード設定メモリ36Cに記憶中の設定内容に基づいて、スピーカ側ミュート回路17及びリア側ミュート回路18をミュートOFFし、ヘッドホン側ミュート回路19をミュートONする。

【0078】

つまり、本体装置2では、フロント側スピーカ5A及びリア側スピーカ5Bからのみ音声信号を音声出力し、ヘッドホン6からは音声出力しないものである。

【0079】

マイコン21の表示制御部35は、ステップS15にてシングルモードを設定すると、ヘッドホン6から音声出力することなく、フロント側スピーカ5A及びリア側スピーカ5Bからのみ音声信号を音声出力していることから、現在スピーカ出力中の音源に関わる音源情報を表示部20に表示させ（ステップS16）、この処理動作を終了する。

【0080】

図4に示す起動時モード設定処理によれば、本体装置2の電源OFF中にフロント側操作部3からの電源起動要求信号を検出すると、シングルモードで電源を立ち上げ、本体装置2の電源OFF中にリア側操作部4又は外部DVD装置7からの電源起動要求信号を検出すると、特殊デュアルモードで電源を立ち上げるようにしたので、車室内のリア側に配置されたリア側操作部4又は外部DVD装置7からでも、フロント側搭乗者の操作負担をかけることなく、特殊デュアルモードで電源を立ち上げることができる。

## 【0081】

本実施の形態によれば、本体装置2の電源がOFF中に、リア側操作部4又は外部DVD装置7からの電源要求起動信号を検出すると、特殊デュアルモードで電源を立ち上げるようにしたので、例えば車室内のリア側に配置されたリア側操作部4や外部DVD装置7からでも、フロント側搭乗者の操作負担を煩わすことなく、特殊デュアルモードで電源を立ち上げることができる。

## 【0082】

本実施の形態によれば、外部DVD装置7の電源投入に応じて、この外部DVD装置7から出力される電源起動要求信号を検出すると、特殊デュアルモードで電源を立ち上げるようにしたので、例えばリア側に配置された外部DVD装置7の電源投入に連動して、フロント側搭乗者の操作負担を煩わすことなく、特殊デュアルモードで本体装置2の電源を立ち上げることができる。

## 【0083】

本実施の形態によれば、外部DVD装置7内へのディスクの挿入に応じて、この外部DVD装置7から出力される電源起動要求信号を検出すると、特殊デュアルモードで電源を立ち上げるようにしたので、例えばリア側に配置された外部DVD装置7へのディスクの挿入に連動して、フロント側搭乗者の操作負担を煩わすことなく、特殊デュアルモードで本体装置2の電源を立ち上げることができる。

## 【0084】

本実施の形態によれば、この本体装置2の電源がOFF中に、特殊デュアルモードで本体装置2の電源が立ち上がると、フロント側スピーカ5A及びリア側スピーカ5Bの音声出力を停止状態としたので、例えばリア側の搭乗者が特殊デュアルモードで本体装置2の電源を立ち上げたとしても、突然のスピーカ出力でフロント側搭乗者を脅かすような事態を確実に防止することができる。

## 【0085】

本実施の形態によれば、本体装置2の電源がOFF中に、特殊デュアルモードで電源が立ち上がると、フロント側スピーカ5Aで音声出力すべきミュート中の音源情報を表示部20に表示させるようにしたので、例えばリア側の搭乗者が特殊デュアルモードで本体装置2の電源を立ち上げたとしても、フロント側の搭乗者は、表示部20の表示内容に基づいて電源が立ち上がっていることを視覚的に認識することができる。

## 【0086】

## 【発明の効果】

上記のように構成された本発明の音響装置によれば、音響装置の電源がOFF中に、遠隔操作手段からの電源起動要求信号を検出すると、例えばデュアルモード等の第2モードで電源を立ち上げるようにしたので、例えば車室内のリア側に配置された遠隔操作手段からでも、フロント側搭乗者の操作負担を煩わすことなく、デュアルモードで電源を立ち上げることができる。

## 【0087】

本発明の音響装置によれば、この音響装置の電源がOFF中に、外部接続した電子機器の遠隔操作手段からの電源起動要求信号を検出すると、前記第2モードで電源を立ち上げるようにしたので、例えば車室内のリア側に配置された電子機器と接続した場合、このリア側に配置された電子機器からでも、フロント側搭乗者の操作負担を煩わすことなく、デュアルモードで電源を立ち上げることができる。

## 【0088】

本発明の音響装置によれば、電子機器を外部接続し、この音響装置の電源がOFF中に、電子機器からの電源起動要求信号を検出すると、例えばデュアルモード等の第2モードで電源を立ち上げるようにしたので、例えば車室内のリア側に配置された電子機器と接続した場合、このリア側に配置された電子機器からでも、フロント側搭乗者の操作負担を煩わすことなく、デュアルモードで電源を立ち上げることができる。

## 【0089】

本発明の音響装置によれば、電子機器の電源投入に応じて、この電子機器から出力される信号を電源起動要求信号としたので、例えばリア側に配置された電子機器の電源投入に連動して、フロント側搭乗者の操作負担を煩わすことなく、デュアルモードで音響装置の電源を立ち上げることができる。

【0090】

本発明の音響装置によれば、電子機器内への記録媒体の挿入に応じて、この電子機器から出力される信号を電源起動要求信号としたので、例えばリア側に配置された電子機器への再生ディスク等の記録媒体の挿入に連動して、フロント側搭乗者の操作負担を煩わすことなく、デュアルモードで音響装置の電源を立ち上げることができる。

【0091】

本発明の音響装置によれば、この音響装置の電源がOFF中に、例えばデュアルモード等の第2モードで電源が立ち上がると、例えばスピーカ等の第1出力手段の音声出力を停止状態としたので、例えばリア側の搭乗者がデュアルモードで電源を立ち上げたとしても、突然のスピーカ出力でフロント側搭乗者を脅かすような事態を確実に防止することができる。但し、上記した音声出力の停止状態は、フロント側操作部の操作により解除可能である。

【0092】

本発明の音響装置によれば、この音響装置の電源がOFF中に、例えばデュアルモード等の第2モードで電源が立ち上がると、電源が立ち上がったことを示す電源起動情報と共に、音声出力が停止状態（ミュート中）であることを表示手段に表示させるようにしたので、例えばリア側の搭乗者がデュアルモードで電源を立ち上げたとしても、フロント側の搭乗者は、表示手段の表示内容に基づいて電源が立ち上がっていることを視覚的に認識することができる。

【0093】

本発明の音響装置によれば、この音響装置の電源がOFF中に、例えばデュアルモード等の第2モードで電源が立ち上がると、ラスト情報記憶手段に記憶中のラスト音源情報を電源起動情報として表示手段に表示させるようにしたので、例えばリア側の搭乗者がデュアルモードで電源を立ち上げたとしても、フロント側の搭乗者は、表示手段の表示内容に基づいて電源が立ち上がっていることを視覚的に認識することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の音響装置に関わる実施の形態を示す車載用オーディオシステムの全体構成を示すシステム構成図である。

【図2】本実施の形態に関わる本体装置内部の概略構成を示すブロック図である。

【図3】本実施の形態に関わる本体装置のマイコン内部の概略構成を示すブロック図である。

【図4】本実施の形態に関わる本体装置の起動時モード設定処理に関わるマイコンの処理動作を示すフローチャートである。

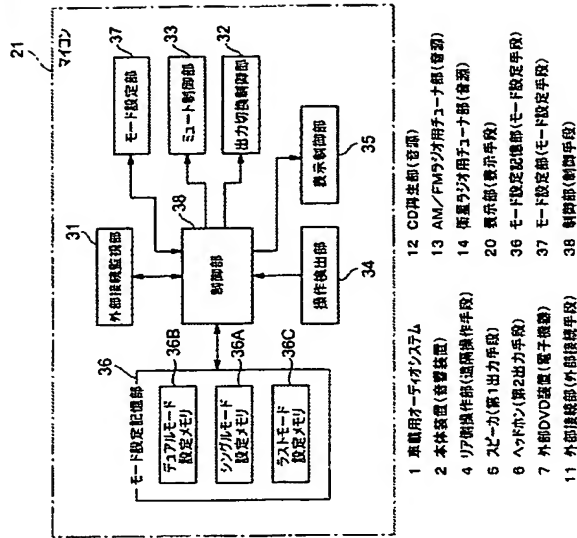
【図5】一般的なデュアルメディア機能を備えた車載用オーディオシステムの全体構成を示すシステム構成図である。

【符号の説明】

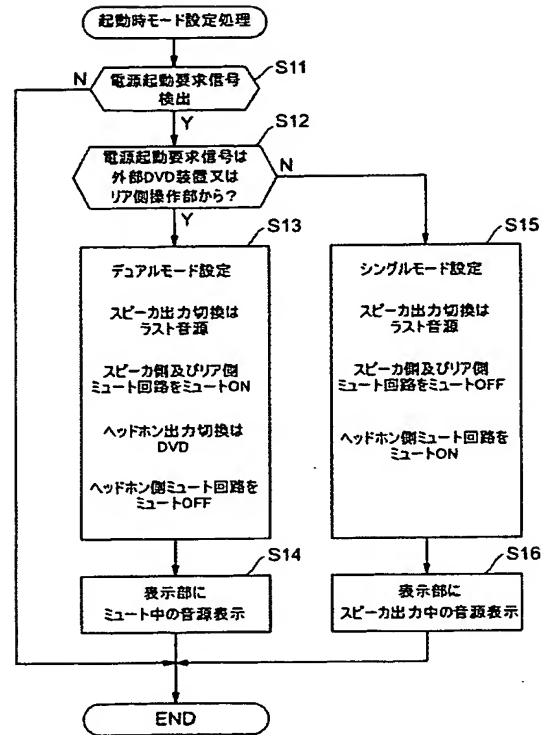
- 1 車載用オーディオシステム
- 2 本体装置（音響装置）
- 4 リア側操作部（遠隔操作手段）
- 5 スピーカ（第1出力手段）
- 6 ヘッドホン（第2出力手段）
- 7 外部DVD装置（電子機器）
- 11 外部接続部（外部接続手段）
- 12 CD再生部（音源）
- 13 AM／FMラジオ用チューナ部（音源）
- 14 衛星ラジオ用チューナ部（音源）



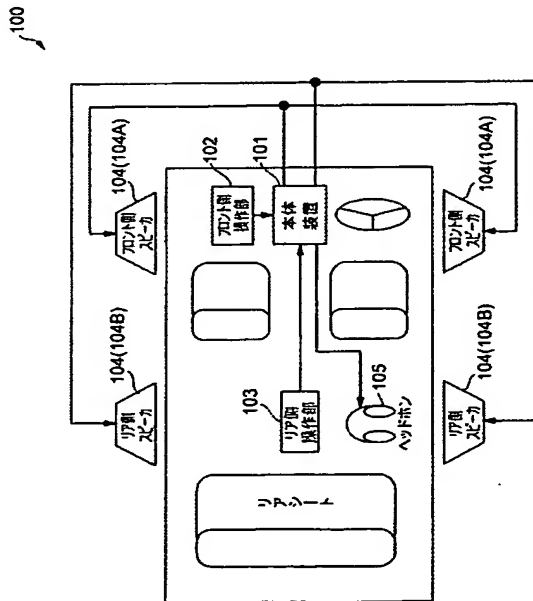
【図3】



【図4】



【図5】



---

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

H 0 4 R 5/04

F I

G 1 1 B 20/10

3 2 1 Z

H 0 4 R 3/12

H 0 4 R 5/04

Z

テーマコード (参考)

F ターム (参考) 5D044 AB05 CC09 DE14 FG23 GK12 JJ07

5D080 AA07 BA02 DA08 FA03 JA08